

51

Int. Cl.:

B 22 d, 15/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 31 b2, 15/04

52

Auslegeschrift 1 774 997

Aktenzeichen: P 17 74 997.2-24

Anmeldetag: 30. Juni 1966

Offenlegungstag: —

Auslegetag: 25. Oktober 1973

10

11

21

22

43

44

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Gießrad zum Gießen von für die Kupferelektrolyse bestimmten Anodenplatten

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus:

1 533 445

71

Anmelder:

Demag AG, 4100 Duisburg

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Kreuz, Otto, 4100 Duisburg

66

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT 1 774 997

Patentansprüche:

1. Gießrad zum Gießen von für die Kupferelektrolyse bestimmten Anodenplatten, das am Radrahmen über den Umfang verteilte, radial zur Gießradmitte gerichtete Träger für die Gießformen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Radrahmen (63) aus einem Rohr gebildet ist, wobei an dem Rohrquerschnittsumfang als Träger für die Gießformen (16) Kragarme (62) befestigt sind.

2. Gießrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Radrahmens (63) kreisringförmig ist und der Radrahmen aus einzelnen geradstückigen Rohrabschnitten (63 a) zusammengesetzt ist.

Die Erfindung betrifft ein Gießrad zum Gießen von für die Kupferelektrolyse bestimmten Anodenplatten, das am Radrahmen über den Umfang verteilte, radial zur Gießradmitte gerichtete Träger für die Gießformen aufweist.

Es ist bekannt, ein solches Gießrad aus einem in Gießradmitte angeordneten Königszapfen und von diesem zum Radrahmen verlaufenden Zugstäben zu bilden. Der für die Drehbewegung des Gießrades erforderliche Antrieb befindet sich im Rad-Innenraum (Billiter, J.: Technische Elektrochemie, Bd. 1, Elektrometallurgie wässriger Lösungen, 3. Auflage 1952, S. 49, Abbildung 28). Hierbei stören sich der Drehantrieb und die Zugstäbe gegenseitig bei ihrer Anordnung. Die Zugstäbe müssen meist den Antrieb umgehend zum Königszapfen geführt werden. Dadurch wird die Zugänglichkeit des Antriebs beeinträchtigt.

Der vorliegenden Erfindung ist die Aufgabe zugrunde gelegt, die Nachteile des Standes der Technik zu vermeiden und das mit den eingangs erwähnten Merkmalen versehene Gießrad zu verbessern und so umzugestalten, daß trotzdem das hohe Gewicht der Gießformen am Radrahmen aufgenommen werden kann.

Die gestellte Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Radrahmen aus einem Rohr gebildet ist, wobei an dem Rohrquerschnittsumfang als Träger für die Gießformen Kragarme befestigt sind. Das Gewicht der Gießformen und der Kragarme wird vom erfindungsgemäßen Rohr-Radrahmen wegen der günstigen Beanspruchungsfähigkeit eines Rohres auf Tor-

sion leicht aufgenommen. Gegenüber der bekannten Lösung bleibt jedoch der Innenraum des Rohrrahmens von Zugstäben frei, so daß eine besonders gute Zugänglichkeit des Drehantriebs gegeben ist. Die erfindungsgemäße Ausbildung des Radrahmens ist daher für Montage, Demontage und Wartungsarbeiten besonders günstig.

In Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, daß der Querschnitt des Radrahmens kreisringförmig ist und der Radrahmen aus einzelnen, geradstückigen Rohrabschnitten zusammengesetzt ist. Auch hierbei ergibt das polare Widerstandsmoment des Kreisquerschnitts, d. h. eine Beanspruchung auf Torsion, eine vorzügliche Ausnutzung des Werkstoffes. Die Fertigung des Radrahmens wird einfacher, weil die einzelnen Rohrschüsse nur schräg abgetrennt und zu der Form eines Polygons zusammengeschnitten werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung schematisch dargestellt und im folgenden näher erläutert:

Fig. 1 stellt einen radialen Vertikalschnitt durch den äußeren Teil des erfindungsgemäßen Gießrades dar;

Fig. 2 bildet eine Draufsicht auf das Gießrad in verkleinertem Maßstab gegenüber Fig. 1.

Der Antrieb 18 des Gießrades ruht auf dem Rahmen 60, der mit dem Hüttenflur verankert ist. Darauf ist eine Ringauflage 61 für das weiter nicht dargestellte Drehkranzlager des Gießrades aufgebaut. Auf die Ringauflage 61 stützen sich die Kragarme 62, die die Gießformen 16 tragen. Die Kragarme 62 sind an dem äußeren Umfang des Radrahmens 63, wie in Fig. 1 gezeigt ist, befestigt.

Gemäß Fig. 2 ist der Radrahmen 63 aus einzelnen Rohrabschnitten 63 a zusammengesetzt. Der kreisringförmig gewählte Rohrquerschnitt ist mit dem Kragarm 62 mittels Versteifungsrippen 64 und 65 verbunden. Zusammen mit den Versteifungsrippen 64 und 65 bilden die einzelnen Rohrabschnitte 63 a einen festen, geschweißten Rahmen, der insgesamt betrachtet nur auf Torsion beansprucht wird, da sich, wie aus Fig. 2 ersichtlich, bei einer geraden Anzahl von Kragarmen 62 entgegengesetzt gerichtete Torsionsmomente ergeben. Der Radrahmen 63 bildet so einen Ring mit über den Umfang verteilten Versteifungsrippen 64 und 65, an die der Antriebszahnkranz 19 kräftemäßig günstig angeschlossen ist. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung wird ein tragfähiges Skelett für das Gießrad gebildet, das bei geringstem Werkstoffgewicht eine maximale Ausnutzung der vorhandenen Wandstärken gestattet. Dabei bleibt der Innenraum 66 des Gießrades völlig frei und gestattet den Zutritt zu den Antriebselementen 18 und dem Antriebszahnkranz 19.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

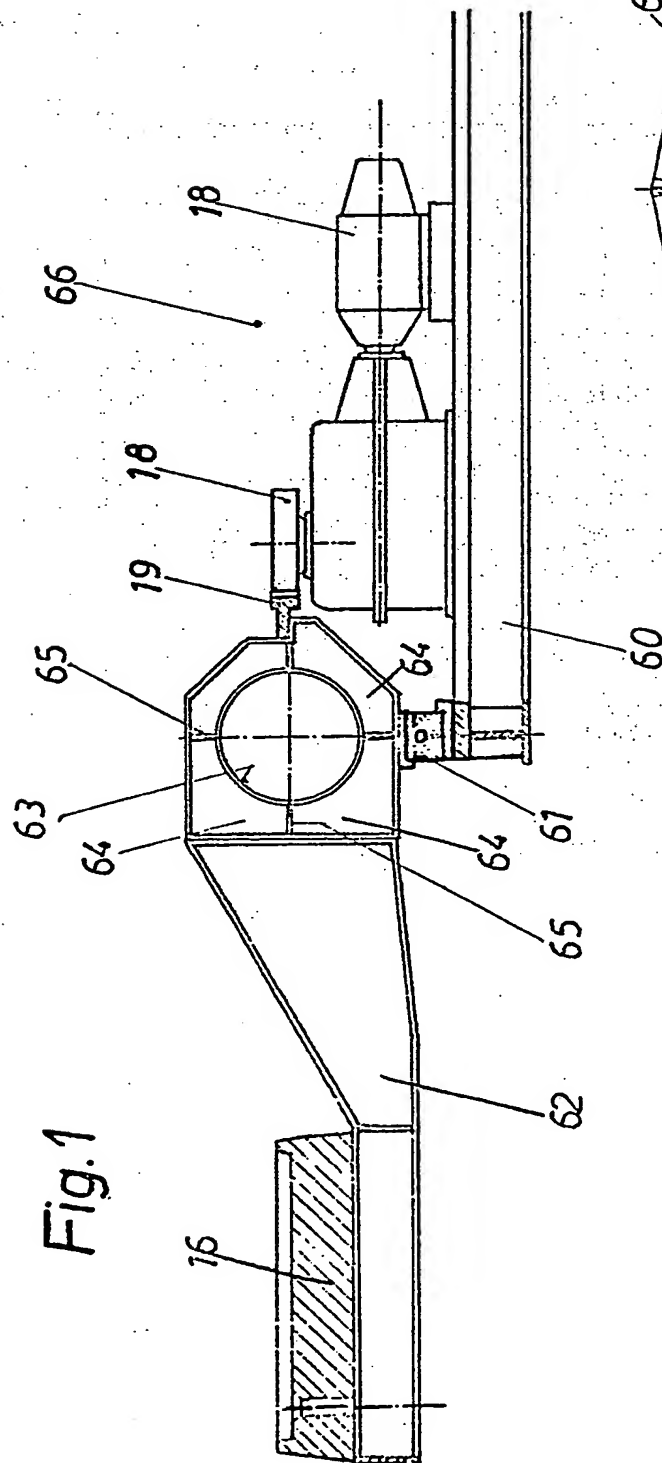


Fig. 1

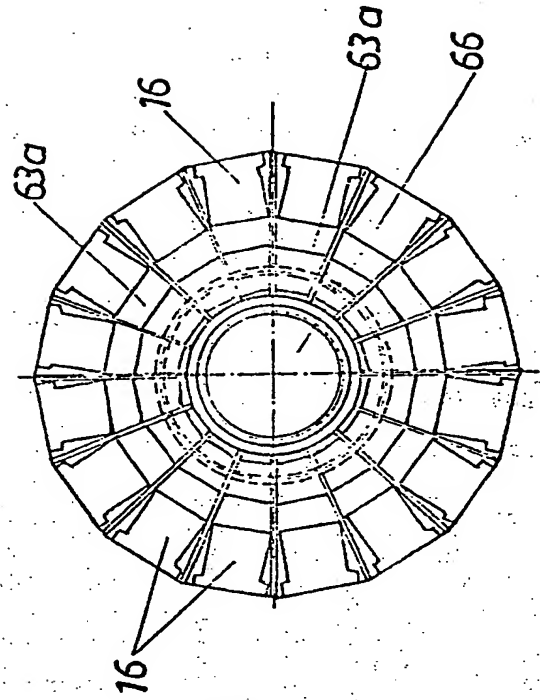


Fig. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)